



# МОЛОДІ ДОСЛІДНИКИ

УДК 726.71(477.51)

**Катерина Міхеєнко**

*аспірантка при кафедрі теорії, історії архітектури  
та синтезу мистецтв НАОМА*

## Пропорційні залежності композиції Троїцького монастиря в Чернігові

**Анотація.** У статті робиться спроба визначення пропорційних залежностей Троїцького монастиря в Чернігові. Виявлено пропорційні залежності, пов'язані як з найпростішою модульною сіткою, так і з використанням складніших співвідношень, зокрема “подвійного квадрата”.

**Ключові слова:** метрологія, пропорційні залежності, розмірність, співвідношення, композиційне вирішення.

Відомо, що творення сучасної національної архітектури можливе лише з урахуванням досвіду минулих поколінь та естетичних уявлень сьогодення. Очевидною стає необхідність глибокого та всебічного вивчення архітектурно-мистецької спадщини, яка є одним з найцінніших надбань нашого народу. Зокрема, актуальним є виявлення і дослідження кількісних засобів гармонії зодчества XVII–XVIII ст., періоду сплеску широкого будівництва не тільки окремих будівель, а й архітектурних комплексів, в тому числі й великих монастирських ансамблів. Одним з таких є Троїцький монастир у Чернігові.

Геометричний аналіз елементів і форм архітектури цього ансамблю дає можливість виявити загальні

правила і специфічні особливості зодчества періоду XVII–XVIII ст.

Існуючі публікації, що стосуються теми пропонованої статті, можна розподілити на три групи. До першої відносимо дослідження, в яких висвітлюються історичні, хронологічні, стилістичні, типологічні, композиційні та містобудівні особливості чернігівської архітектури. Серед них — наукові розвідки Ю. Асеєва, В. Вечерського, Є. Водзинського, І. Ігнаткіна, Г. Логвина та інших [1, 2, 6, 7, 10, 11].

Другу групу становлять роботи, присвячені вивченню архітектурного ансамблю. Такими є, зокрема, дослідження А. Буніна, І. Бусевої-Давидової, Н. Гуляницького, Ю. Єгорова, А. Іконникова, Л. Ільїна,

М. Круглової, Г. Осиченко, І. Рябушкіної, Н. Смоліної та інших [4, 5, 9, 14, 15]. У них приділено основну увагу переважно загальним проблемам архітектурного ансамблю та детальному аналізу окремих з них.

До третьої групи входять роботи, у яких розглядаються пропорції як один із засобів досягнення гармонії. Це — праці Л.-Б. Альберті, Леонардо да Вінчі, А. Дюрера, Мікеланджело, А. Палладіо, Ф. Блонделя, Ш.Е. Бріссе, М. Гіка, Ле Корбюзьє, Е. Мьоссея, К. Перро, Д. Хембіджа, К. Афанасьєва, Б. Рибаківа, І. Шевельова та інших [3, 8, 13, 16].

На жаль, в усіх трьох групах досліджень авторами обійдено увагою пам'ятки українського зодчества XVII—XVIII ст. Автор пропонованої статті ставила перед собою завдання — визначити основні пропорційні залежності композиції однієї з них — Троїцького монастиря в Чернігові.

Загалом ансамбль Троїцького монастиря формувався упродовж XVII—XVIII ст. на верхньому плато Болдиних гір [1, 10, 11]. Першою кам'яною спорудою була Введенська трапезна церква, побудована 1677 року. Всі складові цієї пам'ятки зводились водночас, в наступні часи вони не зазнавали суттєвих змін. Композиція храму була типовою для трапезних церков: одноповерховий об'єм, у східній частині — безстовпна одноглава церква з гранчастою абсидою [10].

Разом із храмом (70–80-ті роки XVII ст.) зводиться східна частина північно-східних келій, яка за формою була Г-подібною у плані

та мала секційну структуру. Майже через століття до неї з півночі добудовано аналогічний об'єм.

Упродовж 1679–1695 рр. будувалася Троїцький собор — композиційний центр ансамблю (за деякими джерелами авторство приписується А. Зернікаю). В об'ємно-просторовому вирішенні тут поєднано риси давньоруського хрестово-купольного храму і західноєвропейської базиліки [1].

До 1719 року були зведені трапезна, пекарня з келіями, монастирська огорожа; 1750 року побудовано архієрейський будинок, а в 1775-му — п'ятиярусну дзвіницю, яка стала висотною домінантою монастиря [1, 11].

Проаналізуємо план монастиря. Насамперед розглянемо параметри та місце розташування споруд, які утворюють архітектурний ансамбль. Аналіз, як видається, доцільно проводити на основі квадратної модульної сітки, з урахуванням специфіки зорового сприйняття.

За традиційною методикою, на план монастиря накладається сітка, виміри якої дорівнюють 10×10 арш. (≈7,11×7,11 м), а напрямки сторін відповідають напрямкам стін Введенської трапезної церкви (іл. 1). В результаті отримуємо кількісні показники, представлені в табл. 1.

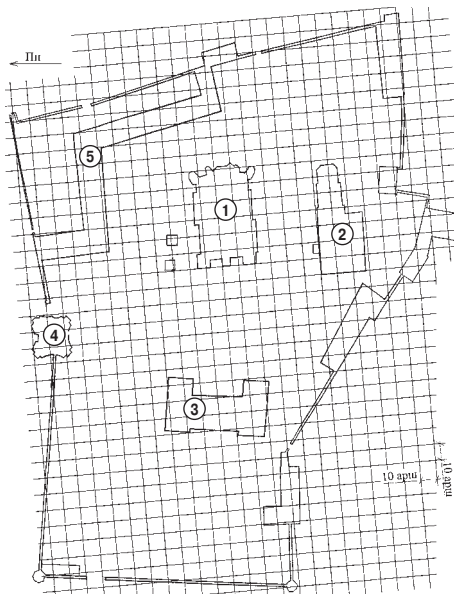
Проаналізуємо співвідношення окремих вимірів стосовно осі композиції. Для цього продовжимо вісь симетрії дзвіниці, яку можна вважати центральною віссю композиції. На ній відмітимо точки, що фіксують кути основних споруд (іл. 1, б). Результати кількісного аналізу наведені в табл. 2.

Таблиця 1. Виміри плану Троїцького монастиря на основі квадратної модульної сітки

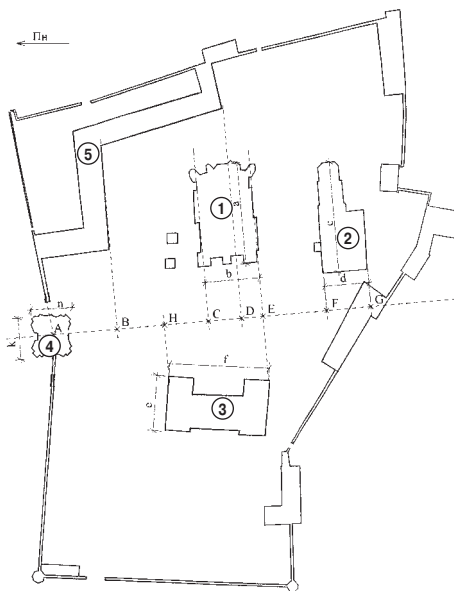
Найменування виміру	Величина, аршин
Ширина Введенської трапезної церкви	27,5
Довжина Введенської трапезної церкви	67,5
Відстань між Введенською трапезною церквою і Троїцьким собором	40
Ширина Троїцького собору	35
Довжина Троїцького собору	62,5
Відстань між південною стіною північної частини північно-східних келій і Троїцьким собором	55
Відстань між західною стіною східної частини північно-східних келій і Троїцьким собором	30
Відстань між Троїцьким собором і архієрейським будинком	70
Ширина архієрейського будинку	30
Довжина архієрейського будинку	62,5
Виступи ризалітів фасаду архієрейського будинку	10
Ширина дзвіниці	25
Довжина дзвіниці	25
Відстань між Троїцьким собором і дзвіницею	80

Таблиця 2. Співвідношення вимірів плану Троїцького монастиря

Співвідношення	Позначення	Числове значення
Довжини північно-східних келій (північної частини) до відстані між келіями і Троїцьким собором	AB:BC	0,75
Ширини Троїцького собору до відстані між келіями і Троїцьким собором	CE:BC	0,6
Ширини Троїцького собору до відстані між Введенською церквою і Троїцьким собором	CE:EF	0,85
Ширини Введенської церкви до відстані між Введенською церквою і Троїцьким собором	FG:EF	0,7
Довжини північної частини до довжини східної частини північно-східних келій	AB:BD	0,54
Довжини архієрейського будинку до відстані від огорожі	HE:AH	0,88
Ширини до довжини Троїцького собору	b:a	0,54
Ширини до довжини Введенської трапезної церкви	d:c	0,4
Ширини до довжини дзвіниці	k:n	1
Ширини до довжини архієрейського будинку	e:f	0,55



*a*



*б*

Іл. 1. Аналіз плану Троїцького монастиря із застосуванням квадратної модульної сітки (*a*) та співвідношення вимірів плану (*б*):

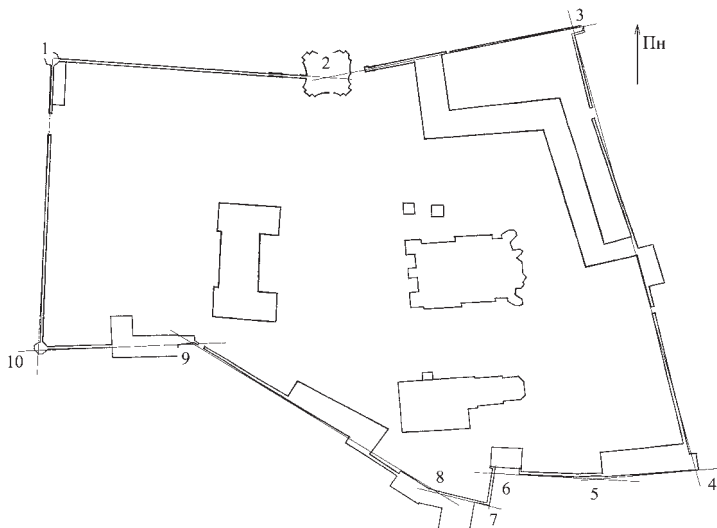
1 — Троїцький собор, 2 — Введенська трапезна церква; 3 — архієрейський будинок; 4 — дзвіниця; 5 — північно-східні келії

Як бачимо, серед співвідношень у плані мають місце розмірності єгипетського трикутника (0,6; 0,75), квадрата (1; 0,7), з незначними похибками “живого квадрата” (0,89) і подвійного квадрата (0,5).

Розглядаючи спосіб розміщення господарських споруд і келій, переконуємося, що характерною рисою композиції плану Троїцького монастиря є розташування їх по периметру огорожі, яка має складний лама-ний абрис. Спробуємо пояснити залежності побудови абрисів огорожі. Для цього позначимо всі кути цифрами й отримаємо відповідні ділянки (іл. 2).

Як видно з іл. 2, напрямки окремих ділянок огорожі відповідають напрямкам сторін будівель, зокрема:

- 1–2 — паралельний північній і південній стіні архієрейського будинку;
- 2–3 — дзеркальне відображення напрямку ділянки 1–2 відносно центральної осі (похибка 3%);
- 3–4 — паралельний східній частині північно-східних келій;
- 4–5 — паралельний південній стіні Введенської трапезної церкви;



Іл. 2. Ділянки огорожі Троїцького монастиря

- 5–6 — паралельний південній і північній стіні архіерейського будинку (похибка 2%);
- 9–10 — дзеркальне відображення ділянки 1-2 відносно напрямку схід-захід (похибка 2%);
- 1–10 — паралельний східній і західній стіні архіерейського будинку.

Оскільки монастир розташований на верхньому плато Болдиних гір, можна припустити, що окреслення плато могло вплинути на визначення конфігурації огорожі. Саме цим можна аргументувати ламаність абрису її південної частини.

Спробуємо проаналізувати відстані між будівлями з урахуванням специфіки зорового сприйняття, згідно з якою для розгляду фрагментів і деталей споруди оптимальним є кут 450, що відповідає від-

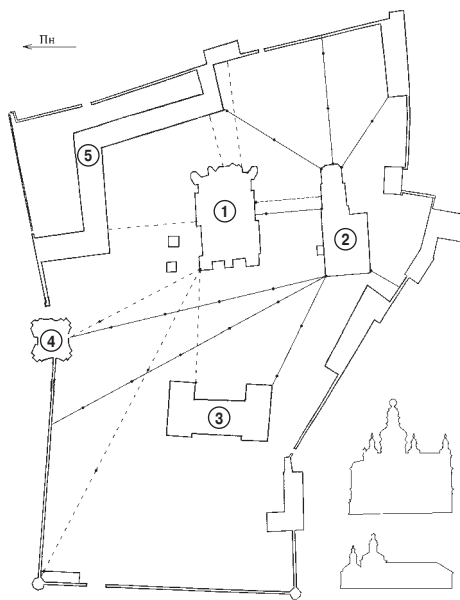
стані, яка дорівнює одній висоті об'єкта; для сприйняття загального вигляду споруди оптимальним є кут 270, тобто дві його висоти; для сприйняття об'єкта на тлі оточуючого середовища — кут 180 і відповідно три висоти; при розгляді силуету ансамблю оптимальний кут в 110 — чотири висоти [12].

Оскільки Введенська трапезна церква була зведена першою, а Троїцький собор є головною будівлею монастиря, проаналізуємо відстані між об'єктами, взявши за модуль їхню висоту (іл. 3, табл. 3).

Таким чином, інтервали між будівлями встановлено в діапазоні від 0,5 до 5,6 висоти собору або церкви. Згідно із специфікою зорового сприйняття, таке розташування об'єктів дозволяє при пересуванні територією монастиря сприймати як їхні деталі, так і будівлю в ці-

Таблиця 3. Відстані між будівлями на основі висоти Троїцького собору і Введенської трапезної церкви

Відстань	Кількість модулів	
	висоти церкви	висоти собору
Між Троїцьким собором і Введенською трапезною церквою	1,2	0,6
Між Введенською трапезною церквою і огорожею	1–5,6	—
Між Введенською трапезною церквою і дзвіницею	4,75	—
Між Троїцьким собором і північно-східними келіями	—	0,5–0,8
Між Троїцьким собором і дзвіницею	—	1,25
Між Троїцьким собором і архієрейським будинком	—	1
Між Троїцьким собором і огорожею	—	1–3
Між архієрейським будинком і Введенською трапезною церквою	2,2	—



лому на фоні оточуючого середовища.

Аналіз композиції Троїцького монастиря в Чернігові дає підстави стверджувати, що його планувальна структура вирізняється геометричною підпорядкованістю вимірів. Виявлені пропорційні залежності

Іл. 3. Аналіз відстаней між будівлями Троїцького монастиря на основі висоти Введенської трапезної церкви і Троїцького собору:

1 — Троїцький собор, 2 — Введенська трапезна церква; 3 — архієрейський будинок; 4 — дзвіниця; 5 — північно-східні келії;

---●--- лінії, по яким відкладено висоту Троїцького собору

—●— лінії, по яким відкладено висоту Введенської трапезної церкви

ті на основі квадратної модульної сітки, співвідношення величин і специфіки зорового сприйняття є доказом того, що при проектуванні монастиря було використа-

но попередні розрахунки. Цілком правомірним є припущення, що саме пропорційні залежності стали основною запорукою гармонії та краси ансамблю.

1. *Адруг А.* Архітектура Чернігова другої половини XVII — початку XVIII століть. — Чернігів: Чернігівський АНТЕІ, 2008. — 224 с.
2. *Асеев Ю.С.* Стилистические особенности черниговского зодчества XII—XIII вв. // Чернигов и его округа в IX—XIII вв.: Сб. науч. тр. — К.: Наук. думка, 1988. — С. 135–146.
3. *Афанасьев К.Н.* Построение архитектурной формы древнерусскими зодчими. — М.: Изд-во Академии наук СССР, 1961. — 270 с.
4. *Бунин А.В., Круглова М.Г.* Архитектура ансамблей. Ренессанс. — М.: Изд-во Всесоюзной академии архитектуры, 1935. — 232 с.
5. *Бусева-Давыдова И.Л.* Некоторые особенности пространственной организации древнерусских монастырей // Архитектурное наследство. — М.: Стройиздат, 1986. — Вып. 34. — С. 201–207.
6. *Вечерский В.* Пам'ятки архітектури й містобудування Лівобережної України: Виявлення, дослідження, фіксація. — К.: Видавничий дім А.С.С., 2005. — 386 с.
7. *Віроцький В.Д.* Храми Чернігова. — К.: Техніка, 1998. — 207 с.
8. *Гика М.* Эстетика пропорций в природе и искусстве: Пер. с франц. В. Белюстина. — М.: Изд-во Всесоюзной академии архитектуры, 1936. — 311 с.
9. *Иконников А.В.* Архитектурный ансамбль. — М.: Знание, 1979. — 48 с.
10. *Игнаткин И.А.* Чернигов. — М.: Гос. изд-во литературы по строительству и архитектуре, 1955. — 86 с.
11. *Логвин Г.* Чернигов, Новгород-Северский, Глухов, Путивль. — М.: Искусство, 1980. — 286 с.
12. *Кринский В.Ф., Лапцов И.В., Туркус М.А.* Элементы архитектурно-пространственной композиции. — М.: Изд-во литературы по строительству, 1968. — 168 с.
13. *Рыбаков Б.А.* Архитектурная математика древнерусских зодчих // Сов. археология. — 1957. — № 1. — С. 83–112.
14. *Рябушкина И.А.* К вопросу о композиции русских монастырей XV–XVII вв. // Архитектурное наследство. — М.: Стройиздат, 1986. — Вып. 34. — С. 192–200.
15. *Смолина Н.И.* Ансамбли Средней Азии XV–XVII вв.: Закономерности построения плана // Архитектурное наследство. — М.: Стройиздат, 1984. — Вып. 32. — С. 164–172.
16. *Шевелев И.Ш.* Принцип пропорции: О формообразовании в природе, мерной трости древнего зодчего, архитектурном образе, двойном квадрате и взаимопроникающих подобиях. — М.: Стройиздат, 1986. — 200 с.

### ПРОПОРЦИОНАЛЬНЫЕ ЗАВИСИМОСТИ КОМПОЗИЦИИ ТРОИЦКОГО МОНАСТЫРЯ В ЧЕРНИГОВЕ

Екатерина Михеенко

**Аннотация.** В статье предпринимается попытка определения пропорциональных зависимостей Троицкого монастыря в Чернигове. Выявлены пропорциональные зависимости, связанные как с простейшей модульной сеткой, так и с использованием более сложных соотношений, в частности “двойного квадрата”.

**Ключевые слова:** метрология, пропорциональная зависимость, размерность, соотношение, композиционное решение.